

## مقایسه سه روش آمادگی روده‌ای پلی اتیلن گلیکول خوراکی، تنقیه با محلول نمکی و روش بدون آمادگی قبل از اعمال جراحی آنورکتال (هموروئید و فیستول)

دکتر حسن پیوندی\*، دکتر اسماعیل حاجی نصراله\*\*، دکتر امین رضازاده\*\*\*، دکتر محمد کاکاوند\*\*\*  
دکتر سیده‌ادی میر هاشمی\*\*\*\*، دکتر علی دواتی\*\*\*\*، دکتر بهادر اشیدری\*\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** آمادگی مکانیکی روده‌ای قبل از اعمال جراحی کولورکتال بطور روتین جهت کاهش عوارض عفونی انجام می‌شود. جراحی‌های آنورکتال نیز از شایع‌ترین اعمال جراحی عمومی است و اتفاق نظر در مورد یک روش آمادگی قبل از عمل با کارایی بهتر و عوارض عفونی کمتر لازم می‌باشد. هدف از این مطالعه مقایسه سه روش آمادگی روده‌ای پلی اتیلن گلیکول خوراکی، تنقیه با محلول نمکی و روش بدون آمادگی قبل از اعمال جراحی آنورکتال (هموروئید و فیستول) می‌باشد.

**مواد و روش‌ها:** در یک مطالعه کارآزمایی بالینی تصادفی ۱۵۰ نفر از بیمارانی که جهت عمل هموروئید و فیستول در مرکز جراحی بیمارستان لقمان حکیم بستری بودند، در سه گروه ۵۰ نفره دریافت کننده آمادگی روده‌ای با پلی اتیلن گلیکول (گروه ۱)، تنقیه با محلول نمکی (گروه ۲) و گروه بدون آمادگی (گروه ۳) مورد بررسی قرار گرفتند. سپس رضایتمندی جراح از محیط عمل، میزان درد پس از اولین اجابت مزاج و عوارض عفونی پس از عمل براساس تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS16 و آزمون‌های ANOVA و کای دو آنالیز و ثبت گردید.

**یافته‌ها:** توزیع سنی، جنسی و نوع عمل در سه گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود. رضایتمندی جراح از تمیزی فیلد عمل در گروه اول ۲۶٪ در گروه دوم ۲۸٪ در گروه سوم همه جراحان از فیلد عمل ناراضی بودند که اختلاف سه گروه از نظر آماری معنی‌دار است ( $P < 0.001$ ) و شدت درد پس از اولین اجابت مزاج نیز از نظر آماری اختلاف معنی‌داری نداشت. در گروه اول و دوم عارضه عفونی محل عمل رخ نداد، ولی در گروه سوم یک نفر دچار آبسه و یک نفر دچار سلولیت محل عمل گردید که البته اختلاف سه گروه از نظر آماری معنی‌دار نبود.

**نتیجه‌گیری:** در استفاده از محلول پلی اتیلن گلیکول و انمای سالیج جهت آمادگی مکانیکی روده‌ای قبل از عمل رضایتمندی جراح از نظر پاک بودن فیلد عمل از توده مدفوعی بطور معنی‌داری بیشتر بوده ولی از نظر میزان عوارض عفونی محل عمل و میزان درد پس از عمل در سه گروه اختلاف معنی‌داری وجود نداشت و انجام اعمال جراحی آنورکتال بدون آمادگی روده‌ای قابل انجام است. نتایج حاصله از این مطالعه با نتایج سایر مطالعات انجام شده در این زمینه همخوانی دارد.

### واژه‌های کلیدی: آمادگی مکانیکی روده‌ای، پلی اتیلن گلیکول، تنقیه با محلول نمکی

نویسنده پاسخگو: دکتر حسن پیوندی

تلفن: ۵۵۴۱۹۳۹۰

E-mail: hassan.peyvandi@gmail.com

\* دانشیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان لقمان حکیم

\*\* استاد گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان لقمان حکیم

\*\*\* دستیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان لقمان حکیم

\*\*\*\* استادیار گروه جراحی عمومی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان لقمان حکیم

\*\*\*\*\* استادیار گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی شاهد

تاریخ وصول: ۱۳۸۹/۱۱/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۰۸/۲۸

## زمینه و هدف

جراحی هموروئیدکتومی و فیستولکتومی قرار گرفتند و بر اساس چک لیست تهیه شده از بیماران سن، جنس، نوع عمل جراحی، نوع آمادگی روده‌ای، میزان رضایت‌مندی جراح از محیط عمل، شدت درد پس از اولین اجابت مزاج و عوارض عفونی محل عمل جراحی ثبت شدند. سپس داده‌ها با استفاده از نرم افزار آماری SPSS16 و آزمون‌های ANOVA و آزمون کای اسکوار با در نظر گرفتن سطح معنی‌داری  $P < 0.05$  تجزیه و تحلیل گردید.

## یافته‌ها

میانگین سنی گروه اول  $40/9 \pm 13/2$ ، گروه دوم  $41/7 \pm 13/9$  و گروه سوم  $43/3 \pm 15/1$  سال بود که اختلاف سه گروه از نظر توزیع سنی معنی‌دار نبود ( $P = 0.325$ ). در گروه اول ۳۰ نفر (۶۰٪) و در گروه دوم ۳۳ نفر (۶۶٪) و در گروه سوم ۳۷ نفر (۷۴٪) مرد بودند که این اختلاف نیز از نظر توزیع جنسی معنی‌دار نبود ( $P = 0.125$ ). در گروه یک، ۱۸ نفر (۳۶٪) و گروه دوم ۱۴ نفر (۲۸٪) و گروه سوم نیز ۱۴ نفر (۲۸٪) تحت فیستولکتومی و در سایر افراد عمل جراحی هموروئیدکتومی انجام شد که از نظر آماری اختلاف معنی‌داری در نوع عمل جراحی نیز مشاهده نگردید. در گروه اول ۱۳ نفر (۲۶٪) از جراحان از فیلد عمل راضی بودند که در گروه دوم این میزان ۱۴ نفر (۲۸٪) بود و در گروه سوم هیچ یک از جراحان از محیط عمل از نظر تمیزی و عدم وجود محتویات مدفوعی رضایت نداشتند، که این اختلاف رضایت‌مندی از نظر آماری معنی‌دار بود ( $P < 0.001$ ) (جدول ۱).

جدول ۱- مقایسه میزان رضایت‌مندی جراحان از روش پُرپ بر اساس نوع روش

رضایت‌مندی جراح	راضی	ناراضی	بی‌نظر	مقدار احتمال
پلی اتیلن گلیکول	۱۳ (۲۶٪)	۲۹ (۵۸٪)	۸ (۱۶٪)	۸ (۱۶٪)
تنقیه با محلول نمکی	۱۴ (۲۸٪)	۳۳ (۶۶٪)	۳ (۶٪)	۳ (۶٪)
بدون آمادگی	۰	۲۰ (۴۰٪)	۳۰ (۶۰٪)	۳۰ (۶۰٪)

شدت درد در هر سه گروه بر اساس VAS و بر اساس پاسخ بیماران که بی‌دردی را صفر و شدیدترین درد را ۱۰ نمره‌گذاری نمودند، بررسی گردید. که در گروه اول  $5/1 \pm 1/8$  و در گروه دوم

باور عموم بر این است که انجام آمادگی روده‌ای قبل از اعمال جراحی کولورکتال منجر به کاهش عوارض عفونی پس از عمل می‌شود.<sup>۱</sup> اعمال جراحی آنورکتال نیز یکی از شایعترین اعمال جراحی عمومی است. در یک مطالعه گسترده در USA نشان داد که در ۹۹٪ از اعمال جراحی کولورکتال جراحان بطور روتین از آمادگی روده‌ای استفاده می‌کنند که ۱/۳ آنها منحصراً پلی اتیلن گلیکول (PEG) را بکار می‌برند،<sup>۱</sup> بدین منظور که انجام آمادگی روده‌ای منجر به کاهش عوارض عفونی می‌شود.<sup>۲</sup> مطالعات کارآزمایی بالینی اخیر نشان داد که آمادگی مکانیکی روده‌ای قبل از اعمال جراحی کولورکتال غیر ضروری است<sup>۲</sup> و تاکنون مطالعه‌ای جهت آمادگی رکتوم قبل از اعمال جراحی آنورکتال بطور مجزا انجام نشده است و اکثر مطالعات به بررسی اعمال کولورکتال پرداخته‌اند. هدف از این مطالعه مقایسه سه روش آمادگی روده‌ای پلی اتیلن گلیکول خوراکی، تنقیه با محلول نمکی و روش بدون آمادگی قبل از اعمال جراحی آنورکتال (هموروئید و فیستول) می‌باشد.

## مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر از نوع کارآزمایی بالینی تصادفی می‌باشد که ۱۵۰ نفر از بیماران بستری به دلیل هموروئید و فیستول وارد مطالعه شدند. معیارهای ورود شامل بیماران با سن بالای ۲۰ سال و کمتر از ۶۰ سال که برای عمل جراحی هموروئید و فیستول بستری شدند و راضی به شرکت در انجام این مطالعه بودند، می‌باشند. حجم نمونه بر اساس امکانات تیم تحقیق ۱۵۰ نفر در نظر گرفته شد و بیماران ۳ گروه ۵۰ نفره را شامل می‌شدند که در گروه اول آمادگی مکانیکی روده‌ای با دو لیتر PEG خوراکی و در گروه دوم تنقیه با محلول نمکی و گروه سوم بدون آمادگی مکانیکی روده‌ای تحت عمل جراحی قرار گرفتند. خانم‌های باردار و شیرده و افراد با بیماری قلبی و کلیوی شدید از مطالعه خارج شدند. سه روش آماده‌سازی روده بر اساس دادن کارت‌های A یا B یا C درج شد که هر بیمار بطور تصادفی یکی از کارت‌ها را انتخاب می‌نمود. سپس نوع روش به بیمار توضیح داده می‌شد و در صورت رضایت وارد مطالعه می‌شد. هم جراح و هم آنالیزکننده نسبت به نوع روش آماده‌سازی بکار رفته ناآگاه بودند. گروه A دریافت کننده دو لیتر PEG خوراکی از صبح روز قبل از عمل و گروه B به روش تنقیه با محلول نمکی یک بار در عصر روز قبل از عمل و بار دیگر با ۵۰۰ سی‌سی نرمال سالین و گروه C بدون آمادگی مکانیکی روده‌ای تحت عمل

در مطالعه دیگر سدیم فسفات و انمای Senna با PEG مقایسه شد که از نظر عوارض مشابه بودند، ولی این دو روش بهتر از PEG تحمل شدند و این فرضیه مطرح شد که عدم استفاده از آمادگی روده‌ای نسبت به روش‌های مختلف آمادگی روده‌ای برتری دارد و با توجه به این یافته‌ها این سوال مطرح گردید که آیا این یافته‌ها در مورد جراحی‌های آنورکتال هم صدق می‌کند؟ پاسخ به این سوال نیازمند مطالعات بیشتر می‌باشد.<sup>۲</sup>

جدول ۲- مقایسه میزان عوارض پس از جراحی بر اساس نوع پُرپ

عوارض جراحی	آبسه	سلولیت	بی عارضه	مقدار احتمال
پلی اتیلن گلیکول	۰	۰	(۱۰۰٪) ۵۰	(۱۰۰٪) ۵۰
تقیه با محلول نمکی	۰	۰	(۱۰۰٪) ۵۰	(۱۰۰٪) ۵۰
بدون آمادگی	(۲٪) ۱	(۲٪) ۱	(۹۶٪) ۴۸	(۹۶٪) ۴۸

## بحث و نتیجه‌گیری

اگر چه آماده‌سازی مکانیکی روده [MBP Mechanical Bowel Preparation] قبل از اعمال جراحی کولورکتال به طور روتین انجام می‌شود، ولی شواهد علمی معتبری وجود ندارد که از این موضوع حمایت کند.<sup>۳-۷</sup> روش‌های مختلفی جهت آماده‌سازی مکانیکی روده قبل از اعمال جراحی کولورکتال به کار برده می‌شود،<sup>۸ و ۹</sup> ولی مطالعه‌ای تاکنون در مورد آمادگی رکتوم قبل از اعمال جراحی آنورکتال انجام نشده است<sup>۱۰</sup> و با توجه به اینکه اعمال جراحی آنورکتال در سطح وسیع‌تری انجام می‌شود، اطلاعات در مورد نتایج روش‌های مختلف آماده‌سازی ناچیز است.<sup>۱۱</sup>

در متاآنالیز مطالعات کارآزمایی بالینی تصادفی قبل از اعمال جراحی کولورکتال با و بدون آمادگی مکانیکی روده‌ای که توسط K.Slim و همکارانش در سال ۲۰۰۳ در فرانسه به روی ۱۴۵۴ بیمار انجام شد، نشان داد که میزان عفونت زخم و عوارض عفونی و غیر عفونی در گروه آمادگی با پلی اتیلن گلیکول در مقایسه با گروه بدون آمادگی اختلاف معنی‌داری نداشته است. نتیجه حاصل از این مطالعه این بود که انجام MBP با PEG قبل از اعمال جراحی کولورکتال توصیه نمی‌شود، ولی سایر روش‌های آمادگی نیاز به بررسی بیشتر توسط مطالعات تصادفی بالینی گسترده دارد.<sup>۲</sup>

در مطالعه دیگر سدیم فسفات و انمای Senna با PEG مقایسه شد که از نظر عوارض مشابه بودند، ولی این دو روش بهتر از PEG تحمل شدند و این فرضیه مطرح شد که عدم استفاده از آمادگی روده‌ای نسبت به روش‌های مختلف آمادگی روده‌ای برتری دارد و با توجه به این یافته‌ها این سوال مطرح گردید که آیا این یافته‌ها در مورد جراحی‌های آنورکتال هم صدق می‌کند؟ پاسخ به این سوال نیازمند مطالعات بیشتر می‌باشد.<sup>۲</sup>

در مطالعه دیگر که توسط P. Bucher و همکارانش در سال ۲۰۰۴ در سوئیس که به مقایسه روش با آمادگی مکانیکال با PEG و روش بدون آمادگی قبل از اعمال جراحی کولورکتال سمت چپ پرداخت که ۱۵۳ بیمار را در دو گروه با آمادگی (۷۸ نفر) و گروه دوم بدون آمادگی (۷۵ نفر) بررسی نمود که میزان عفونت‌های داخل شکمی و عفونت محل زخم در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت و میزان بستری شدن در بیمارستان در گروه با آمادگی به طور معنی‌داری بیشتر بود (۱۴/۹ روز در مقایسه با ۹/۹ روز). نتیجه حاصله این بود که انجام آمادگی روده‌ای قبل از اعمال جراحی کولورکتال سمت چپ مزیتی بر روش بدون آمادگی ندارد، ولی جهت اظهار نظر در مورد اعمال جراحی آنورکتال نیاز به مطالعات بیشتری است.<sup>۳</sup>

در مطالعه دیگری که توسط P. Wille-Jorgensen در سال ۲۰۰۵ در برزیل انجام شد که به مقایسه روش‌های آمادگی مکانیکال قبل از عمل با PEG و بدون آمادگی قبل از اعمال جراحی کولورکتال پرداخت میزان عفونت زخم و عوارض عفونی در دو گروه اختلاف معنی‌داری نداشت. نتیجه حاصله این بود که شواهدی وجود ندارد که نشان دهد بیماران قبل از عمل جراحی کولورکتال از MBP سود ببرند و مطالعات بیشتری لازم است که اعمال جراحی رکتال و کولون را جداگانه بررسی کند.<sup>۱۲</sup> نتیجه اینکه انجام MBP فیلد عمل تمیزتری از نظر حجم مدفوع فراهم می‌آورد و جراح راحت‌تر پروسیجر جراحی آنورکتال را انجام می‌دهد. درحالی‌که از نظر میزان عوارض عفونی محل عمل و میزان درد پس از عمل در سه گروه اختلاف معنی‌داری وجود ندارد و انجام اعمال جراحی آنورکتال بدون آمادگی مکانیکی روده‌ای بدون خطر است. نتایج حاصل از این مطالعه با نتایج سایر مطالعات انجام شده در این زمینه هم‌خوانی دارد.

**Abstract:**

## **Comparison of three Methods of Preparation for Anorectal Surgeries (Hemorrhoid and Fistula): Mechanical Bowel Prep with Polyethylenglycol, Saline Enema, and no Preparation**

*Peyvandi H. MD<sup>\*</sup>, Hajinasrollah E. MD<sup>\*\*</sup>, Rezazadeh A MD<sup>\*\*\*</sup>, Kakavand M. MD<sup>\*\*\*</sup>*

*Mirhashemei S. H. MD<sup>\*\*\*</sup>, Davati A. MD<sup>\*\*\*\*\*</sup>, Oshidari B. MD<sup>\*\*\*</sup>*

(Received: 15 Feb 2011      Accepted: 19 Nov 2011)

**Introduction & Objective:** Bowel mechanical preparation is a routine procedure before colorectal surgeries. Anorectal procedures are most prevalent procedures in general surgery. To reduce risk of infection and better performance, all authors insist on bowel preparation before anorectal surgeries. The aim of this study is the comparison of the mechanical bowel preparation with polyethylenglycol (PEG), saline enema or no prep before anorectal surgery (hemorrhoid and fistula).

**Materials & Methods:** In a randomized clinical trial 150 cases of candidates for elective hemorrhoid or fistula in general surgery ward of hospital enrolled came under study: 50cases in PEG group (1), 50 cases in saline enema (2) and 50 cases with no prep or control (3). After surgery surgeon's satisfaction, pain after first defecation and post operative complications were evaluated and analyzed by SPSS 16, ANOVA and chi-square test.

**Results:** The mean of age, gender and procedure type were not different significantly between groups. Surgeons' satisfaction was 26% in group 1, 28% in group 2 and 0% in group 3; difference was significant ( $P$ -value <0.001). Pain intensity after first defecation was not significantly different between groups. Complication after surgery was 0% in group 1 and 2 and 2cases in group 3 (one abscess and one cellulites); different was not significant.

**Conclusions:** Mechanical bowel prep (PEG or saline) before anorectal surgery, provide the surgical field clean and interestingly will increase surgeon's satisfaction, but there is no difference in the rate of complications and post operation pain in all three groups. The results of this study are comparable with the previous ones.

***Key Words: Bowel Mechanical Prep, Polyethylenglycol, Saline Enema***

<sup>\*</sup> Associate Professor of General Surgery, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Logman Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*</sup> Professor of General Surgery, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Logman Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*</sup> Resident of General Surgery, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Logman Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*\*</sup> Assistant Professor of General Surgery, Shaheed Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Logman Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*\*\*</sup> Assistant Professor of Social Medicine, Shahed Faculty of Medicine, Tehran, Iran

## References:

1. Zmora O, Wexner SD, Hajjar I, Park T, Efron G E, Noguerus JJ et al. Trends in preparation for colorectal surgery: survey of the members of the American Society of colon and rectal surgens. *Am surg* (2003) 69: 150-159.
2. K. slim, E. Vicaut, Y. Panis, J chipponi. Meta-analysis of randomized clinical trials of colorectal surgery with or without mechanical bowel preparation, *British journal of surgery*: (2004) 91: 1125-1130.
3. P. Bucher, P. Gervaz, C. Soravia, B. Mermillod, M Erne, P. Morel: Randomized clinical trial for mechanical bowel preparation versus no preparation before elective left-sided colorectal surgery: *British journal of surgery*: (2004) 92: 409-414.
4. Schwartzs. *Principles of Surgery*, 2005, eth: 8, chapter 28, 1075-1706.
5. Abuksis G, Mor M, Segal N. A patient education program is cost-effective for preventing failure of endoscopic procedures in a gastroenterology department. *Am J Gastroenterol*: (2001) 96: 1786-1790.
6. Linden TB, Way JDC (1999) Sodium phosphate preparation for colonoscopy: onset and duration of bowel activity. *Gastrointest Endosc* 50: 811-813.
7. Santos JC Jr, Batista J, Sirimarco MT, Guimaraes AS, Levy CE. Prospective randomized trial of mechanical bowel preparation in patients undergoing elective colorectal surgery. *Br J Surg*: (1994) 81: 1673-1676.
8. Cotton, PB, Williams, CB. *Practical gastrointestinal endoscopy*, 3rd edition, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London 1990. p. 160.
9. Thornton FJ, Barbul A. Healing in the gastrointestinal tract. *Surg Clin North Am*: (1997) 77: 549-73.
10. Zmora, O, Pikasky AJ Garcia RY, Waltermann RS, Holmes JWC, Current practice of preparation bowel preparation among North American colorectal surgery; *clin infect disease*. (1997) 24: 609-619.
11. Burke P, Mealy K, Gillen P et al, Requirement for bowel preparation in colorectal surgery. (1994) 81: 907-910.
12. P. wille-Jorgensen, K, F. Guenaga, D: Matos and A.A. Castro. Pre-operative mechanical bowel cleaning or not? An updated meta-analysis; *colorectal disease*: (2005) 7, 304-310.